

Erwiderung zur Buchbesprechung von W. Nentwig

Um Missverständnisse von Anfang an zu vermeiden, sollen zunächst die Fragen zusammengefasst werden, die mit dieser Studie an epigäischen Spinnenzönosen untersucht wurden:

1. Wie beeinflussen Ackerbrachen die Biodiversität in der Agrarlandschaft?
2. Welchen Einfluss hat das Management der Ackerbrachen auf den Verlauf der Sukzession?
3. Wie verläuft die zeitliche Dynamik von Zönosen epigäischer Spinnen in den ersten sechs Jahren nach der Stilllegung und welche Faktoren beeinflussen sie maßgeblich?

Diese akademischen Fragen stehen mit folgenden praktischen Fragen des Naturschutzes und des Landschaftsmanagements im Zusammenhang:

1. Bereichern Ackerbrachen die Biodiversität in der Agrarlandschaft?
2. Welchen Einfluss hat die Dauer der Stilllegung auf den Naturschutzwert von Ackerbrachen?
3. Kann mit gängigen Management-Methoden eine naturschützerisch positive Entwicklung von Ackerbrachen gefördert werden?
4. Tragen Ackerbrachen zur Restitution naturnaher Lebensräume bei?

Diese Fragen wurden auf einer Ackerbrache im Östlichen Harzvorland untersucht (vgl. Einleitung). Dabei erwiesen sich einmal mehr Spinnen als ein geeignetes Indikatortaxon, das sowohl auf mikroklimatische und edaphische als auch auf raumstrukturelle Gegebenheiten sensibel reagiert. Obwohl die konventionelle Landwirtschaft insbesondere ab der Mitte des 20. Jahrhunderts viel in die Nivellierung der standörtlichen Unterschiede der Ackerflächen auf Höchstertragsniveau investiert hat, gibt es die „typische Ackerfläche“ ebensowenig wie die „typische Ackerbrache“. Gerade „Grenzertragsstandorte“ an den äußeren Rändern des Standortfaktorenspektrums werden vorrangig aus der Bewirtschaftung genommen und sind für den Naturschutz potenziell interessant. Eine solche Fläche, die für den Naturraum des Östlichen Harzvorlandes durchaus typisch ist, wurde für die Studie ausgewählt. Erschöpfende Antworten können jedoch nicht der Anspruch einer freilandökologischen Studie sein. Ergebnisberichte von Großforschungsprojekten oder Übersichtsarbeiten, die diesem Ziel näher kämen, entsprechen im übrigen auch nicht dem Profil der Schriftenreihe

„Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit“, in der das besprochene Buch erschienen ist. Im Ergebnis wird deutlich, dass der Beitrag der Ackerbrachen zur Biodiversität in der Agrarlandschaft und die Chancen für eine Restitution naturnaher Lebensräume durch langfristige Sukzession vor allem vom Standortpotenzial der konkreten Fläche abhängen. Damit wird die Möglichkeit aufgezeigt, durch interdisziplinäre Verknüpfung von Agrarstruktur- und Naturschutzplanung mit dem Instrument der differenzierten kurz- und langfristigen Stilllegung von Ackerflächen die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu fördern und in gewissem Maße auch Habitate für bestandsbedrohte Arten naturnahen Offenlandes zu entwickeln.

Die Mehrheit der vorliegenden Studien an Ackerbrachen konzentriert sich in der Beurteilung der Sukzessionsprozesse auf Veränderungen der Biozöosen, der mikroklimatischen und edaphischen Biotopfaktoren sowie deren Wechselwirkungen. Epigäische Arthropoden als bedeutende Vertreter der Zoozönose werden standardmäßig insbesondere mit Bodenfallen untersucht. Die damit messbare Aktivitätsdichte (nicht Abundanz, wie Nentwig schreibt!) ist bekanntermaßen von der lokomotorischen Aktivität und damit, neben Physiologie und Verhalten der Tiere, insbesondere vom Raumwiderstand abhängig. Vergleiche und Schlussfolgerungen auf der Basis der Aktivitätsdichte dürfen diesen Einfluss nicht unberücksichtigt lassen. Bisher fehlten weltweit Methoden zur quantitativen Beschreibung des Raumwiderstandes auf komplexen Oberflächen, wie sie die Bodenoberfläche von Ackerbrachen darstellt. Eine solche Methode zur Quantifizierung des Raumwiderstandes wurde im Rahmen der Untersuchungen entwickelt und angewandt (KUSCHKA & TONN 1997). Als ein wesentliches Ergebnis der Untersuchungen wurde sie in dem Buch etwas breiter behandelt. Die Methode basiert auf dem organismenzentrierten Konzept, den Raumwiderstand als vorwiegend energetisch relevantes Ergebnis der Interaktion zwischen dem lokomotorisch aktiven Tier und der Raumstruktur aufzufassen. Damit sind nicht quantifizierbare Verhaltensinflüsse ausdrücklich ausgeschlossen. Der relative Umweg als Parameter des Raumwiderstandes ist somit auf eine bestimmte Art (bei größeren morphologischen Unterschieden auch auf ein Geschlecht oder ein Altersstadium einer Art) und eine bestimmte Bodenoberflächenstruktur bezogen. Die Methode benutzt Modelle der Lokomotion der Arthropoden (hier: Spinnen) und der Struktur der Bodenoberfläche. Modelle können nur

hinsichtlich der Frage diskutiert werden, ob sie die relevanten Merkmale der Realität adäquat, d.h. dem Zweck angemessen, widerspiegeln. Eine nachvollziehbare Methodenbeschreibung entsprach nicht dem Ziel des besprochenen Buches. Deshalb sind die entsprechenden separaten Publikationen zur Methodik zitiert.

Diese Erwiderung kann Missverständnisse beim Leser nicht ausschließen, die sich aus der Verkürzung und falschen Verknüpfung von Aussagen des Buches in der Rezension ergeben können. Anliegen dieses Beitrages war lediglich ein kurzer Abriss der praxisrelevanten Antworten entsprechend dem Titel der Publikation. Welchen Wert das vorgelegte Buch für Ökologen, Landwirtschafts- und Naturschutzfachleute hat, möge der mündige Leserkreis selbst entscheiden.

Volkmar KUSCHKA

LITERATUR

KUSCHKA V. & F. TONN (1997): Eine Methode zur quantitativen Beschreibung von Mikrorelief und Rauigkeit der Bodenoberfläche als Komponente des Raumwiderstandes für epigäische Tiere. - *Hercynia* N.F. 30: 303-319